



TITLE:

自由:36 霊長類末梢血リンパ球のフッ化ナトリウム感受性の検討(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

岸, 邦和

---

CITATION:

岸, 邦和. 自由:36 霊長類末梢血リンパ球のフッ化ナトリウム感受性の検討(Ⅱ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1992, 22: 86-86

ISSUE DATE:

1992-10-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164325>

RIGHT:

重ね、その成果を他の霊長類の場合へと応用したい。

## 2. 分子遺伝学的解析

各固体の採血量には限度があるため、採血された末梢血は、すべて染色体標本を得るための培養に用いられた。分子遺伝学的解析のためのDNA抽出用としては、実験殺後の多重利用可能なニホンザルについて、その筋肉あるいは肝臓の組織を凍結保存した。

自由 : 36

霊長類末梢血リンパ球のフッ化ナトリウム感受性の検討

岸 邦和 (杏林大・保健)

虫歯予防のために用いられているフッ化ナトリウム (NaF) は、ヒト細胞に染色体異常を誘発するがげっ歯類細胞には異常を誘発しない。これまでに、霊長類各種から樹立した細胞株のNaFに対する染色体感受性をしらべ、ボノボとチンパンジー由来細胞株がヒト類似の感受性を示し、原猿、新世界ザル、旧世界ザルおよびオランウータン由来細胞株がげっ歯類細胞株類似の非感受性を示すことを明らかにした。この結果は、NaFに対する細胞の感受性が系統発生学的な背景によることを示唆している。本共同利用研究では、末梢血リンパ球にも細胞株同様に感受性の種間差が認められるか否かを検討することを目的とした。

原猿 (オオガラゴ, ワオキツネザル), 新世界ザル (マーモセット, リスザル, ヨザル), 旧世界ザル (ミドリザル, マントヒヒ, ニホンザル) および類人猿 (アジルテナガザル, シロテテナガザル) の培養末梢血リンパ球を、常法に従って24時間NaF処理した染色体標本について染色体異常を観察した。その結果、類人猿と旧世界ザルの培養リンパ球には高頻度に染色体異常が認められたのに対して、新世界ザルの培養リンパ球の感受性は低く、原猿の培養リンパ球には染色体異常の誘発が見られなかった。

本研究の結果、NaFの染色体異常誘発作用に対する細胞の感受性は、系統発生学的背景を有することを支持する結果を得た。また、旧世界ザルなどにおいて、細胞株は非感受性であったが培養末梢血リンパ球が高感受性を示したことは、細胞の株化による感受性の変化の機構の存在を示して

いる。NaFの染色体異常誘発機構が不明であるため、感受性の種間差の由来や株化による感受性の変化の機構も現在のところ不明である。今後、これらの諸点の検討によって、NaFのヒトに対する変異原性の有無を明らかにする必要があると考えられ、霊長類細胞は、NaFの染色体異常誘発機構を解明するための手がかりを提供すると期待される。

自由 : 37

生殖機能の中樞の統御機構、いわゆる「LHRH pulse generator」について

前多敬一郎・大蔵 聡・川合基之・川上真一

哺乳動物において性腺の活動は下垂体からパルス状に分泌される黄体形成ホルモン (LH) によって主に調節されている。LHのパルスはLH放出ホルモン (LHRH) のパルスに一対一に対応しており、そのパルスを発生する機構がLHRH pulse generatorと呼ばれている。われわれはラットを用いたこれまでの実験からこの機構は視床下部弓状核あたりに存在する非LHRHニューロン群であり、正中隆起におけるLHRHニューロン末端においてそのパルス状放出を制御しているという仮説を立てた。アカゲザルを用いた研究から霊長類におけるLHRHニューロンの局在はラットとは大きく異なり、その細胞体が視床下部内側基底部に数多く存在することが明らかとなっている。本研究では、上述の仮説に基づき、正中隆起におけるLHRHニューロン終末と他のニューロンとの接触を電顕二重免疫染色法により観察し、ラットとニホンザルを比較しようとした。

本年度はラットを用い、LHRH及びチロシン水酸化酵素 (TH) に対する二重免疫染色法の検討を行うとともに、雌ニホンザル2頭の脳を灌流固定したので、以下にその概要を記す。発情周期中にあるラットから取り出した脳より視床下部を採取し、4%パラホルムアルデヒドと0.5%グルタルアルデヒドを含むリン酸緩衝液中で浸漬固定した。ビブラトームにより厚さ50  $\mu\text{m}$  の前断面切片を正中隆起より得た。最初にABC法によりLHRHに対する免疫染色を行い、DABで発色した。この反応物を銀で増感し、さらに金で置換した。その後同一切片についてTHを染色し、樹脂包埋した後、超薄切片を作成して、電顕で観察し